

Druckversuchsanlage.

Niederschrift über die Besprechung in Holten

am 9. Juni 1941 .

Anwesend:

Dr. Ritter	v. Krupp
Dr. Mohry	v. "
Dr. Hagemann	v. RCH
Dr. Velde	v. "
Heger	v. "

060312

A.) Es werden die Ergebnisse aus der Olefinsynthese, Wassergas-
kreislauf 1 + 3 unter MD von RCH bekanntgegeben und dann
mit den Herren von Krupp eingehend besprochen.

Heger berichtet über die Ergebnisse
in Ofen 10, (10. Füllung):

MD-Ofen 10 ist, wie bei RB, ein Doppelrohrföfen von
4 m Länge mit den gleichen Rohrprofilen wie bei RB.
Der Wassergaskreislauf wurde so betrieben, daß nach der
Ölkondensation die Restgasmenge für den Kreislaufstrom
abgezweigt wurde.

Zur Aufarbeitung kam das im Betrieb der RB erzeugte fein-
gereinigte Wassergas. Eine besondere Nachreinigung für
den Versuchsbetrieb wurde nicht vorgenommen.

Der Versuchsbetrieb unterlag wie die RB stromseitig wie
gasseitig den gleichen Störungen.

Der Ofen 10 hat ein Kontaktvolumen von 372 Liter .

Die Belastung ist nach dem Kontaktvolumen gemessen, d.h.
eine Aufgabe von 37,2 Nm³ Wassergas, Std. heißt normal
und hat die Maßzahl 1,00 .

Der verwendete Kontakt war ein normaler Kobalt-Mischkontakt
aus der Katorfabrik der RCH.

Die Ergebnisse aus drei Versuchen mit dem Doppelrohr-
ofen 10 waren:

a.) bei Normallast = 1,00
= 37,2 Nm³ Wassergas/Std.
Betriebszeit 83. - 116. Betr.-Tag = 33 Betr.-Tage
Temperatur 207 °C i.ß
Ausbeute = 102 g flüss. Prod./Nm³ CO + H₂
CO + H₂-Umsatz = 61,2 %
CO + H₂-Verfl. Grad = 58,8 % (analytisch)
CO + H₂- " " = 53,0 (praktisch ohne Gasol)
CH₄ bez. auf CO-Umsatz = 9,3 %
CO₂ " " " " = 1,3 %

Siedelage des Gesamtproduktes:

- 200 °C = 51 Gew. %
200 - 320 " = 25 "
~~320 - 460 " = 17,5 "~~
oberh. 460 " = 6,5 "

Dichte v. Benzin - 200 °C = 0,70
" v. Öl 200 - 320 °C = 0,74 - 0,75

Oktanzahl des Benzin - 200 °C = 66 nach H.R.
Olefine SPL im Benzin - 200 °C = 61 Vol. %
" SPL im Öl 200 - 320 °C = 43 "

b.) bei 20 % Überlast = 1,20
= 44,5 Nm³ Wassergas/Std.
Betriebszeit 118. - 154. Betr.-Tag = 36 Betr.-Tage
Temperatur 220 °C i.ß
Ausbeute = 101,3 g flüss. Prod./Nm³ CO + H₂
CO + H₂-Umsatz = 67 %
CO + H₂-Verfl. Grad = 55,1 % (analytisch)
CO + H₂- " " = 47,8 % (prakt. ohne Gasol)
CH₄ bez. auf CO-Umsatz = 11,6 %
CO₂ " " " " = 2,9 %

Siedelage des Gesamtproduktes:

- 200 °C = 60 Gew. %
200 - 320 " = 25 "
~~320 - 460 " = 12 "~~
oberh. 460 " = 3 "

Dichte v. Benzin	- 200 °C	= 0,70
" v. Öl	200 - 320 °C	= 0,74 - 0,75
Oktanzahl des Benzin	- 200 °C	= 66 nach H.R.
Olefine SPL i. Benzin	- 200 °C	= 58 Vol.%
" SPL i. Öl	200 - 320 °C	= 41

- e.) bei 20 % Unterlast = 0,80
= 29,8 Nm³ Wassergas/Std.

Ofen 10, 11. Füllung.

Kobalt-Mischkontakt aus der Katorfabrik der RCH.
Versuchsergebnis über die ersten 100 Betriebstage:

Temperatur 200 °C i.ß

Ausbeute	= 124 g flüss. Prod./Nm ³ CO + H ₂
CO + H ₂ -Umsatz	= 70 %
CO + H ₂ -Verfl.-Grad	= 52 % (prakt. ohne Gasöl)

Siedelage des Gesamtproduktes:

- 200 °C	= 45 - 47 Gew.%
200 - 320 "	= 25 - 27 "
320 - 460 "	= 16 - 17 "
oberh. 460 "	= 11,5 "

Olefine SPL im Benzin	- 200 °C	= 68 Vol.%
SPL im Öl	200 - 320 °C	= 48 "

Heger betont noch einmal besonders, daß die Olefine nach Kattwänkel mit H₂SO₄ · P₂O₅ bestimmt sind.

E.) Es werden spezielle Fragen aus der Synthese besprochen:

1.) Einfluß der Wärmeleitfläche auf den Verflüssigungsgrad.

Heger zeigt eine Kurve über diesbezügl. Versuche mit Ofen, die inbezug auf das Kontaktvolumen verschieden große Kühlflächen (wasserberührt) besitzen.

Ergebnisse aus Versuchen dieser Art mit Sygas und Wassergas im Kreislauf (Ofen 10 und 11).

2.) Einfluß der primär im Sygas vorhandenen CH_4 -Menge
inbezug auf Vergasung.

Nach Ansicht von Krupp handelt es sich um eine Gleichgewichtsreaktion dergestalt, daß eine große CH_4 -Menge im Sygas die Methanbildung unterdrückt. Ritter glaubt diese Erklärung aus den Ausbeuteziffern von E.St. ableiten zu können.

3.) Einfluß der Anfangsaktivität

eines Kontaktes für den weiteren Verlauf der Synthese.

Hagemann berichtet über Versuche der DVA mit nur 25 % der Normallast, wobei die Temperatur mit Absicht schnell gesteigert wurde, um so 100 %ige $\text{CH}_4 + \text{CO}_2$ -Bildung zu bekommen. Nach einigen Tagen stellte sich die normale Verflüssigung ein, und auch das weitere Verhalten des Kontaktes war normal.

Andere Werke hingegen flachen die Anfangsaktivität durch hohe Anfangsbelastungen ab.

4.) Einfluß des Benzinnfahrens bei Kreislaufwassergas-
betrieb auf den Olefingehalt im Benzin.

Heger berichtet über entsprechende Versuche, wobei eine Absättigung des umgefahrenen Benzins bei Wassergaskreislaufbetrieb infolge des hohen CO -Partialdruckes wie bei Sygasbetrieb nicht stattfindet.

In den Ausbeuteziffern wurden bei Betrieb mit und ohne Benzin im Kreislauf keine Unterschiede festgestellt.

C.) Bei Anwesenheit von Velde:

Auf Fragen von Ritter, weshalb das Weichparaffin seine obere Siedegrenze bei 460°C und nicht bei 450°C hat, berichtet Velde, daß dieser Schnitt nur des Vergleiches wegen mit früheren Untersuchungen vom Labor durchgeführt wird. Nach Velde können aber hierdurch kaum mehr als 0,5 Gew. % vom Gesamtprodukt für das Weichparaffin herauskommen.

Zur Frage über NZ - Korrosionstest bestätigt Ritter die Werte von Velde.

Es werden dann nacheinander folgende Punkte besprochen:

- 1.) Kosten der HeiBraffination.
- 2.) Wertmäßigkeit der Kraftstoffe,
OZ - Literheizwert - Kiloheizwert.
- 3.) Spezifisches Gewicht.
- 4.) Dampfdruck nach Reid.
- 5.) Über die Lagerbeständigkeit des Dieselöls
berichtet Velde, daß innerhalb von 2 Jahren
bei Aufenthalt in der Dunkelheit keine
Veränderung festgestellt wurde.

Inbezug auf Punkt 4.) sind alle Herren der Ansicht, daß
eine Gleichmäßigkeit in den Untersuchungsmethoden ange-
strebt werden muß.

Ddr.: Ma.